نام و نام خانوادگی ...تانیا ترک ترابی......... پاسخنامه تشریحی تکلیف شماره ...۱... کلاس ...دهم دختر...B...یکشنبه

۱۹

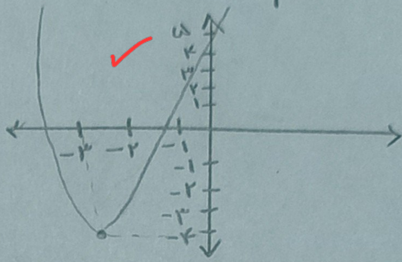
۱

الف) Min $\left| \begin{matrix} -3 \\ -4 \end{matrix} \right.$ ۲

$-\frac{b}{2a} = -\frac{6}{2} = -3$

$-\frac{\Delta}{4a} = -\frac{6^2-4(1\times5)}{4} = -4$

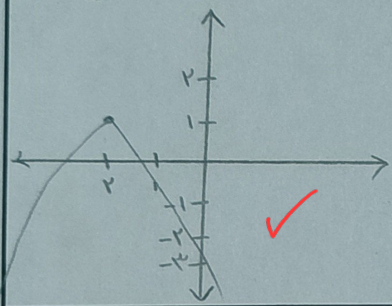
ب)



۲

الف) Max $\left| \begin{matrix} 2 \\ 1 \end{matrix} \right.$ ۲

$-\frac{b}{2a} = -\frac{4}{-2} = 2$ $\quad -\frac{\Delta}{4a} = -\frac{16-4(-1\times-3)}{-4} = 1$



ب) $-x^2+4x-3=0 \xrightarrow{\times -1} x^2-4x+3=0$

$\Rightarrow (x-1)(x-3) \Rightarrow x=3 \ , \ x=1 \Rightarrow$ در نقاط

۳

$\Delta = (-3)^2 - 4\times2\times a = 9-8a$

الف) $\Delta>0$ $\quad (-3)^2 - 4\times2\times a = 1\times a \Rightarrow a<\frac{9}{8}$ $\quad a>0$ ۱

ب) $\Delta=0$ $\quad (-3)^2 - 4\times2\times a = 1\times a \Rightarrow a=\frac{9}{8}$ $\quad a=\{0\}$

ج) $\Delta<0$ $\quad (-3)^2 - 4\times2\times a = 1\times a \Rightarrow a>\frac{9}{8}$ $\quad a<0$

د) $\Delta\geq0$ $\quad (-3)^2 - 4\times2\times a = 1\times a \Rightarrow a\leq\frac{9}{8}$ $\quad a\geq0$

۴

الف) $x^2-2x-1=0 \xrightarrow{+2} x^2-2x+1=2 \Rightarrow (x-1)^2=2 \Rightarrow x-1=\sqrt{2}$ ۲

$\Rightarrow x=1+\sqrt{2}$ یا $x=1-\sqrt{2}$

ب) $x^2-x-1=0 \Rightarrow x^2-x+\frac{1}{4} = 1+\frac{1}{4} \Rightarrow (x-\frac{1}{2})^2=\frac{5}{4} \Rightarrow x-\frac{1}{2}=\pm\sqrt{\frac{5}{4}}$

$x-\frac{1}{2}=\pm\frac{\sqrt{5}}{2} \Rightarrow x=\frac{1}{2}\pm\frac{\sqrt{5}}{2} \Rightarrow x=\frac{1}{2}+\frac{\sqrt{5}}{2}$ یا $\frac{1}{2}-\frac{\sqrt{5}}{2}$

۵

الف) $x^2-2x-1=0$ $\quad \Delta=b^2-4ac \Rightarrow (-2)^2-4(1\times-1)=8$ ۲

$x=\frac{2\pm\sqrt{8}}{2}$ $\quad \frac{2+\sqrt{8}}{2}$ ، $\frac{2-\sqrt{8}}{2}$

ب) $x^2+x-4=0$ $\quad \Delta=1-4(1\times-4)=17$ $\quad x=\frac{-1\pm\sqrt{17}}{2}$ $\quad \frac{-1+\sqrt{17}}{2}$ ، $\frac{-1-\sqrt{17}}{2}$

۶

الف) $x^2 - 11x + 28 = 0 \Rightarrow (x-4)(x-7) \Rightarrow \begin{cases} x=4 \\ x=7 \end{cases}$ ✓ (۲)

ب) $x^2 + 3x - 28 = 0 \Rightarrow (x-4)(x+7) \Rightarrow \begin{cases} x=-7 \\ x=4 \end{cases}$ ✓

۷

الف) $5x^2 - 12x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 - 12x + 35 = 0 \Rightarrow (x-7)(x-5) \Rightarrow$ ✓

$x = \frac{5}{5} = 1$ یا $x = \frac{7}{5}$ (۲)

ب) $3x^2 - 10x + 7 = 0 \Rightarrow x^2 - 10x + 21 = 0 \Rightarrow (x-3)(x-7) \Rightarrow$

$x = \frac{3}{3} = 1$ یا $x = \frac{7}{3}$ ✓

۸

الف) $2x^2 - 5x + 3 = 0 \Rightarrow a+b+c=0 \Rightarrow x=1$ یا $x = \frac{c}{a} = \frac{3}{2}$ ✓ (۲)

ب) $2x^2 + 5x + 3 = 0 \Rightarrow c+a=b \Rightarrow x=-1$ یا $x = -\frac{c}{a} = -\frac{3}{2}$ ✓

ج) $2x^2 - 5x + 1 = 0 \Rightarrow \Delta = 25 - 8 = 17 \quad x = \frac{5 \pm \sqrt{17}}{4} \Rightarrow x = \frac{5+\sqrt{17}}{4}$ یا $x = \frac{5-\sqrt{17}}{4}$ ✓

د) $4x^2 + 7x + 9 = 0 \Rightarrow \Delta = 49 - 144 = -95$ ریشه حقیقی ندارد ✓

۹

الف) $S^2 - 2P = 3^2 - 2\times(-2) = 13$ ✓

$S = -\frac{b}{a} = -\frac{-3}{1} = 3 \quad / \quad P = \frac{c}{a} = \frac{-2}{1} = -2$ (۲)

ب) $S^3 - 3SP = (3)^3 - 3(3\times(-2)) = 27 + 18 = 45$ ✓

$3\times(-2) = -6$

۱۰

الف) $\binom{7}{5} + \binom{9}{2} = \frac{3\times4\times5\times6\times7}{5!} + \frac{8\times9}{2!} = \frac{2520}{120} + \frac{72\times6}{2\times6} = \frac{2520+432}{120} = \frac{6840}{120} = 57$ ✓ (۲)

ب) $\binom{9}{3} - \binom{8}{2} = \frac{7\times8\times9}{3!} - \frac{7\times8}{2!} = \frac{504}{6} - \frac{56\times6}{2\times6} = \frac{504-168}{6} = \frac{336}{6} = 56$ ✓